

IMAGE FORMING DEVICE

Patent Number: JP60037574
Publication date: 1985-02-26
Inventor(s): HASHIMOTO SHINICHI; others: 03
Applicant(s): TOSHIBA KK
Requested Patent: ☐ JP60037574
Application Number: JP19830146996 19830811
Priority Number(s):
IPC Classification: G03G15/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To prevent generation of the air flow crossing a conveying path for a member to be formed with image by providing said conveying path so as to bisect the body of a titled device in said body and providing means for discharging the air from the inside of the respective segmented regions.

CONSTITUTION:Paper P passes through a conveying path 28 and is thus fixed. The fixed paper is discharged by a discharging roller 30 onto a freely attachable and detachable tray 3. The path 28 is provided in a body 1 so as to be bisected to upper and lower regions. A discharge fan 33 is provided as a discharging means on one side of the region A on the upper side and the 2nd fan 36 is provided as a discharging means in the intermediate part in the region B on the lower side. The two fans 33, 36 are rotated during image forming so that the heat radiated from an exposing lamp 22 and fixing device 29 is discharged by the fan 33 and that the heat radiated from a power source part 34, etc. is discharged by the fan 36.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-37574

⑤ Int.Cl.

G 03 G 15/00

識別記号

1 0 3
1 0 1

庁内整理番号

7907-2H

④ 公開 昭和60年(1985)2月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 画像形成装置

⑭ 特 願 昭58-146996

⑮ 出 願 昭58(1983)8月11日

⑯ 発 明 者	橋 本	伸 一	川崎市幸区柳町70番地	東京芝浦電気株式会社柳町工場内
⑯ 発 明 者	松 山	浩 三	川崎市幸区柳町70番地	東京芝浦電気株式会社柳町工場内
⑯ 発 明 者	岡 本	勝 彦	川崎市幸区柳町70番地	東京芝浦電気株式会社柳町工場内
⑯ 発 明 者	村 上	励 至	川崎市幸区柳町70番地	東京芝浦電気株式会社柳町工場内
⑰ 出 願 人	株 式 会 社	東 芝	川崎市幸区堀川町72番地	
⑱ 代 理 人	弁 理 士	鈴 江 武彦	外 2 名	

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

装置本体と、この本体内にこれを2分するよう
に設けられ被画像形成材を搬送する搬送路と、
この搬送路によって2分される各領域内にそれ
ぞれ設けられ各領域内の排気を行なう排気手段
とを具備したことを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明はたとえば電子複写機として用いられ
る画像形成装置に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

一般に、電子複写機はその本体内に感光体ド
ラムを備え、この感光体ドラムに露光手段によ
り像露光して静電潜像を形成し、これを現像器
で現像して転写チャージの作用により画像を転
写紙に転写する。そして、この画像転写済みの
転写紙を搬送路によって定着器に搬送して定着

し排紙するようになっている。

ところで、この画像形成時には露光手段や定
着器などから放出される熱により機体内が高温
化するため、これを低下させるために機体内に
は排気用ファンが備えられ、この排気用ファ
ンの回転により機体内の熱気を外部に排出し適
温状態を維持するようになっている。

しかしながら、従来においては排気用ファ
ンを搬送路によって2分される本体内領域のい
ずれか一方の領域にのみ設けるものであったため、
排気用ファンを回転させると、搬送路を横断す
る気流が生じる。このため、搬送路によって搬
送される転写紙がその途中において気流により
浮き上がったり、あるいは押し付けられ、良好
に搬送できなくなる不都合があった。

〔発明の目的〕

本発明は上記事情に着目してなされたもので、
その目的とするところは、搬送路を横断する気
流の発生を防止し、被画像形成材を確実に搬送
できるようにした画像形成装置を提供しようと

特開昭60-37574(2)

するものである。

〔発明の概要〕

本発明は上記目的を達成するため、装置本体内の搬送路によって2分される各領域にそれぞれ排気手段を設け、これら排気手段により各領域内の空気を排気するものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。第1図ないし第3図は本発明の給紙装置を適用した電子複写機の外觀部分を示し、図中1は複写機構を内蔵した複写機本体、2は複写機本体1の右側面部に装着された給紙カセット、3は複写機本体1の左側面部に装着された排紙トレイである。また、複写機本体1の上面には左右方向（矢印A方向）に往復動自在な原稿台4が設けられているとともに複写機本体1の上面前端縁部には表示器5、およびテンキー6…、露光設定がリウム7、プリントキー8等からなる入力キー9等を配置した操作盤10が設けられている。

- 3 -

ャージャ25側に送り込まれる。

自動もしくは手差し給紙された被画像形成材としての用紙P又はP'は給紙装置26により給紙され、あらかじめ感光体20上に形成されたトナー像を転写チャージャ25により用紙PもしくはP'上に転写する。さらにACコロナ放電による斜離チャージャ27により感光体20より引きはがされ搬送路28を通過して定着装置29によりトナー像を用紙P(P')に静電定着し排出ローラ30により着脱自在なトレイ31に排出される。

また、用紙P(P')上にトナー像を転写した後感光体20上に残った残留トナーは清掃装置32により清掃され、除電ランプ33により感光体20上の電位を一定レベル以下に落とし次のコピー動作可能な状態とする。

一方、上記搬送路28は上記本体1内を上、下の領域に2分するように設けられ、上部側の領域Aの一侧には排気手段としての第1の排気ファン34が設けられ、また、下部側の領域B

- 5 -

上記原稿台4は第2図に示すように原稿11を載置する原稿載置板（ガラス板）12とこの上面を覆う原稿カバー13とを有した構成となっている。

また、上記給紙カセット2のカセットカバー14は第3図に示すように用紙P1を適宜手差し供給するための手差し給紙台15となっている。なお、第2図に示す16は電源スイッチである。

つぎに、第4図を参照して電子複写機の内部機構を説明する。図中20は複写機本体1内のほぼ中央部に配置されたドラム状感光体であり、感光体20は図示されない駆動機構により矢印B方向に原稿台4と同期して駆動される。まず、帯電器21により一様に帯電され、露光ランプ22により一様に照射された原稿画像を集束性光伝送体（商品名セルフオークレンズアレイ）23により感光体20上に結像させ静電潜像を形成させるようになっている。形成された静電潜像は現像装置24によりトナー像とし転写チ

- 4 -

の中間部には排気手段としての第2の排気ファン35が設けられている。上記第1の排気ファン34は図示しない駆動モータによって回転され、上記第2の排気ファン35は駆動モータ36によって回転される。

しかして、画像形成時には第1および第2の排気ファン34、35が回転され、第1の排気ファン34により、露光ランプ22および定着装置29から放出される熱が排出され、また、第2の排気ファン35の回転により電源部37などから放出される熱が排出されることになる。

このように、第1および第2の排気ファン34、35によって搬送路28の上、下部で排気を行なうため、搬送路28を横断する気流が発生せず搬送路28によって搬送される用紙P又はP'が浮き上がったたり、あるいは押し付けられるようなことはなく良好に搬送されることになる。

複写機本体1内には図示しない上部フレームと下部フレームとが一端部において支軸37を

- 6 -

特開昭60-37574(3)

介して枢支されていて両フレームの他端部が所望の角度例えば30°に開放できるように構成されている。前記上部フレームには感光体20の周囲に帯電チャージャ21、集束性光伝送体22、露光ランプ23、現像装置24、清掃装置25、除電ランプ26等の各装置が適宜の手段により取り付けられており、又冷却装置としてのファン27、給紙装置28の給紙ローラ29、原稿台4も上記フレームに取り付けられ上部ユニット1Aを構成している。又上記フレームには給紙カセット2、転写チャージ25、剥離チャージャ26、搬送路28、形成用ガイド板29、定着装置29、排出ローラ対30、トレイ3等の各機構及メインモーター35、電源部34等が適宜の手段により取り付けられて下部ユニット1Bを構成している。そして、複写機本体1のフロントカバー12を回動させて取外した後図示しない筐体開閉装置を介してほぼ用紙P(P')の搬送路28にそって開閉できる様に構成してある。従って用紙P(P')が搬送路

-7-

シ、62は上部ユニットAの開閉のために形成された把手、63は露光ランプ23の背部を圍繞するリフレクタ、64は補助リフレクタである。

また、65は清掃装置のクリーニングブレード66を感光体20に一定圧で接触させるためのおもりで図示しないソレノイドによりブレードの接離動作をさせる。

なお、リフレクタ63、補助リフレクタ64及び集束性光伝送体22は1つのユニットとして組立てられている。

また、複写機本体1の右側下部に設けられた前記給紙装置28は給紙カセット2と、この給紙カセット2の上面側を分離爪70、70が設けられた用紙取出し用開口部71を残して覆うカセットカバー72に形成された手差し給紙台15と、給紙カセット2内の用紙Pを取出し供給する給紙ローラ29とを有した構成となっている。

-8-

28上に紙づまりした時でも容易にとりだすことができる様になっている。

なお、第4図中50、50は給紙カセット2内から自動給紙された用紙Pあるいは手差し給紙された用紙P'の先端面の傾きを修正するとともに感光体20へのトナー像形成動作にタイミングを合せて用紙PあるいはP'を転写チャージャ25に向けて供給するレジストローラ対であり、51はレジストローラ対50、50の直前に配置された手差し検知スイッチである。

52は排紙スイッチ、53はトータルカウンタ、54は給紙カセット2内の用紙P…が無くなったのを検知するペーパーエンプティスイッチ、55は現像装置24の現像剤層の厚みを規制するドクター、56はトナーホッパー、57はトナー無し検出スイッチ、58はトナー濃度検知器、59はホッパーの蓋であり、これが閉じていないと原稿台4が動かないようになっている。

また、60は高圧トランス、61は除電ブラ

-8-

〔発明の効果〕

本発明は以上説明したように、装置本体と、この本体内にこれを2分するように設けられ被面像形成材を搬送する搬送路と、この搬送路によって2分される各領域にそれぞれ設けられ各領域内の空気を排気する排気手段とを具備したから、搬送路を横断する気流の発生を防止でき、被面像形成材を良好に搬送できるという効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図～第3図はそれぞれ電子複写機を示す斜視図、第4図はその縦断正面図である。

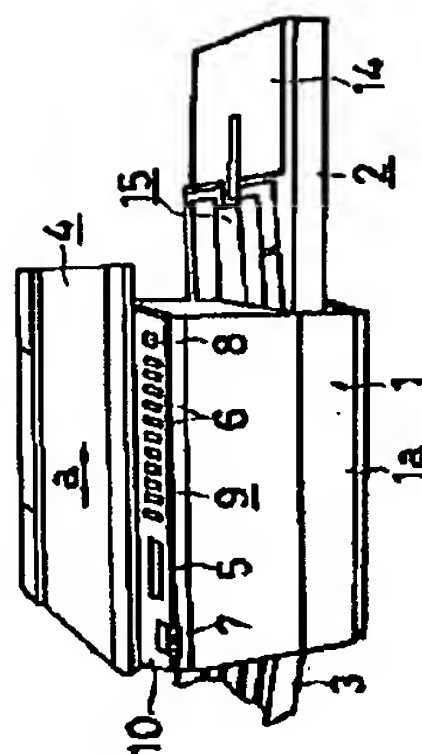
1…装置本体、P、P'…被面像形成材(用紙)、28…搬送路、A、B…領域

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦

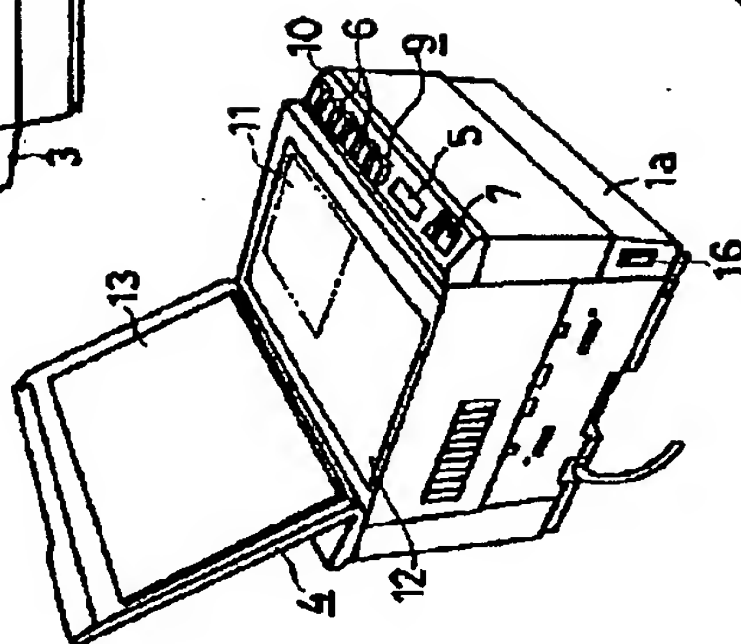
-10-

特開昭60-37574(4)

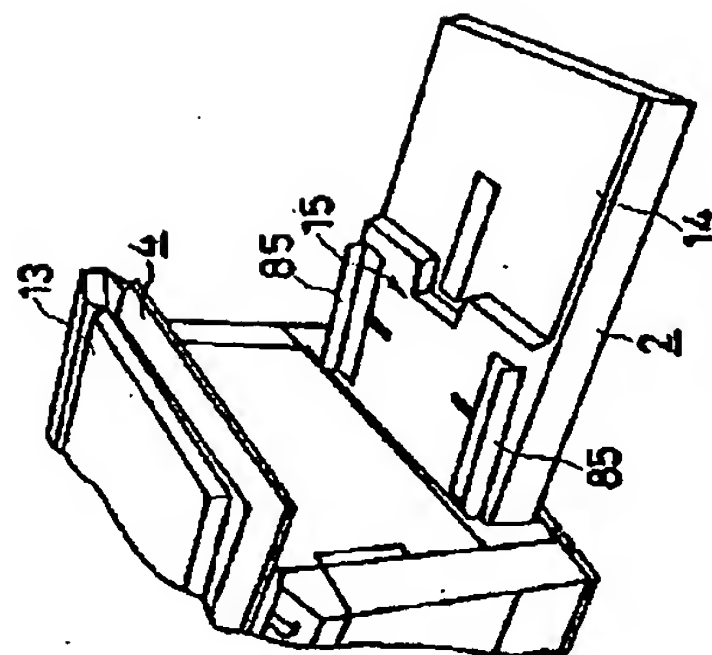
第 1 図



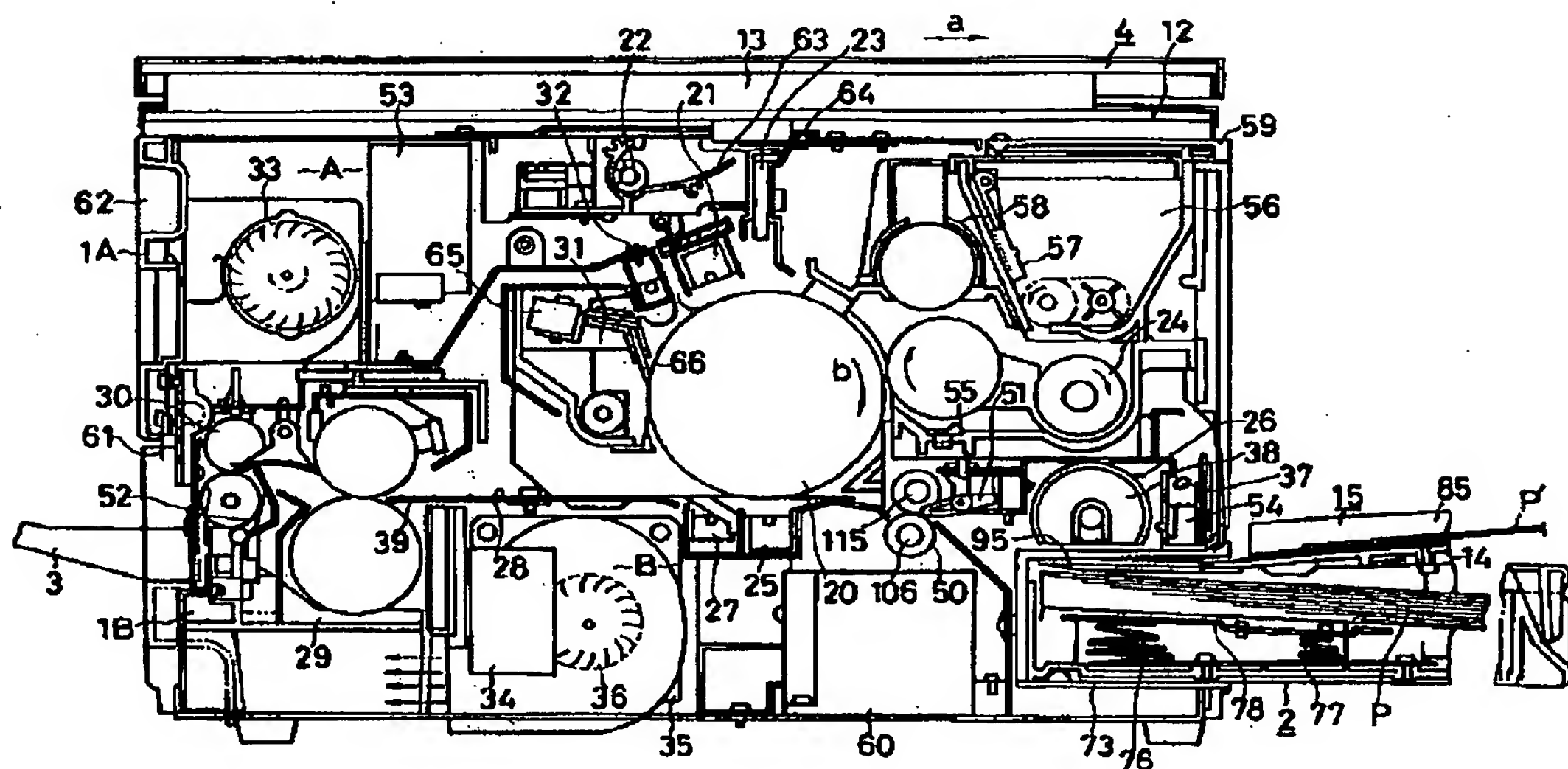
第 2 図



第 3 図



第 4 図



特開昭60-37574(5)

手続補正書

59.2.9
昭和 年 月 日

特許庁長官 若杉和夫 殿

7. 補正の内容

明細書第4頁17行目に記載した「セルフオートクレンズアレイ」を「セルフオツクレンズアレイ」と訂正する。

1. 事件の表示

特願昭58-146996号

2. 発明の名称

画像形成装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(307) 東京芝浦電気株式会社

4. 代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル
〒105 電話 03(502) 9181 (大代表)

氏名 (5847) 弁護士 鈴江武彦



5. 自発補正

6. 補正の対象

明細書

方式
審査

2